

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

P.V. n° 970.964

N° 1.395.138

SERVICE

Classification internationale :

D 21 f

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**Procédé et appareil pour la fabrication du papier.**

Société dite : HUYCK CORPORATION résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 15 avril 1964, à 14<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>, à Paris.Délivré par arrêté du 1<sup>er</sup> mars 1965.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 15 de 1965.)

(Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 16 avril 1963, sous le n° 273.349, au nom de M. Charles Allen LEE.)

La présente invention se rapporte en général à la fabrication du papier, et concerne plus particulièrement des procédés et dispositifs perfectionnés pour l'assèchement d'une feuille sur une machine à fabriquer le papier. L'invention se rapporte encore plus particulièrement à une toile perfectionnée complexe ou double, utilisée dans la section de presse d'une machine à fabriquer le papier, en remplacement des feutres classiques.

Au cours de la fabrication du papier et du carton, une feuille continue de fibres cellulosiques est formée sur un support. Cette feuille renferme initialement de grandes quantités d'eau et sa résistance est très faible. Il est donc nécessaire de pourvoir la machine d'un support pour la feuille jusqu'à ce qu'une élimination suffisante de sa teneur en humidité lui permette de se supporter elle-même.

Dans le cas d'une machine Fourdrinier, à fabriquer le papier, l'élimination initiale de l'eau, ou « assèchement », s'accomplit dans la section de toile métallique de la machine grâce à l'égouttage par gravité assuré par la toile métallique qui entraîne la nappe de papier formée, aidée par les rouleaux de table et les caisses aspirantes. La feuille passe ensuite de la toile métallique sur un rouleau de couchage, qui la transmet de manière classique à un feutre absorbant, habituellement de laine ou matière analogue. On effectue alors un assèchement supplémentaire en faisant passer la nappe et son feutre de support dans une série de cylindres constituant la section de presse, afin d'exprimer l'eau de la feuille, cette eau étant absorbée par le feutre, ou, en cas d'excès d'eau, celle-ci s'écoule des cylindres, à la manière de l'eau s'écoulant d'une essoreuse.

A la suite de la section de presse, la feuille est conduite sur et entre des cylindres sécheurs, qui sont chauffés et qui éliminent, par évaporation, la plus grande partie de l'eau restante, pour donner

un papier de la teneur désirée en humidité. Il est désirable d'éliminer autant d'eau que possible de la nappe sur la toile métallique Fourdrinier et dans la section de presse de la machine afin de réduire le degré de chauffage requis dans les cylindres sécheurs pour achever l'opération d'élimination d'humidité.

Dans la section de presse, diverses difficultés se présentent si l'on ne prend pas de précautions. En premier lieu, se pose le problème des interstices du feutre absorbant qui se remplissent de « fines » de fibres de papier. On remédie à cet inconvénient en nettoyant le feutre après chaque passage dans la section de presse; toutefois, même avec les procédés usuels de nettoyage, le feutre, lorsqu'on l'utilise avec certaines catégories de papier, se trouve obstrué par les « fines » et doit être souvent changé. Il en résulte des charges du fait des dépenses de feutre ainsi que de la perte de production découlant des périodes d'arrêt pour le changement du feutre. Deuxièmement, se pose le problème de l'écrasement produit par l'application d'une pression trop forte sur la nappe de papier à tout étage donné de l'opération d'assèchement (« l'écrasement » désigne un défaut du papier dont la formation a été brisée par son passage à l'état trop humide dans la section de presse, et qui se manifeste par la marbrure de la surface du papier). Du fait de ce problème de l'écrasement, les pressions appliquées sur les diverses paires de cylindres de la section de presse doivent être soigneusement réglées : par suite un nombre appréciable de paires de cylindres est requis, et le papier sortant de la section de presse contient au voisinage de 65 à 70 % d'humidité pour la plupart des types de papier. Enfin, se pose le problème de la plus grande affinité pour l'eau qu'a la nappe de papier par rapport au feutre classique : la plus grande partie de l'eau exprimée dans un feutre classique est immédiate-

ment réabsorbée par la nappe de papier dès la sortie de celle-ci et de son feutre de l'étranglement de presse.

La présente invention a pour objet d'offrir un procédé et un dispositif perfectionnés pour l'assèchement d'une feuille cellulosique. Elle a plus particulièrement pour objet d'offrir un procédé et un dispositif permettant d'éliminer de plus grandes quantités d'humidité de la feuille dans la section de presse d'une machine à fabriquer le papier. D'autres objets et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre, en référence au dessin annexé, sur lequel :

La figure 1 représente une forme d'appareil pour éliminer l'eau d'une nappe de papier selon la présente invention;

La figure 2 illustre une forme de toile double selon l'invention;

La figure 3 illustre une autre forme de toile double selon l'invention;

La figure 4 illustre une forme différente de toile double selon l'invention; et

La figure 5 représente encore une autre forme de toile double selon la présente invention.

On a découvert que l'on peut réduire au minimum, sinon éliminer complètement, le problème de l'écrasement, et renforcer considérablement l'efficacité de la section de presse en modifiant cette dernière selon la présente invention. Selon l'invention, la compression s'accomplit pendant que la nappe humide 10 est supportée sur un transporteur sans fin, poreux, perméable, 12, d'un modèle particulier, de telle sorte que, de préférence, pratiquement la totalité de l'eau exprimée de la nappe dans l'étranglement 14 des cylindres de presse 16, 18, soit retirée de manière permanente de la nappe, en entraînant la nappe et le transporteur dans un sens, généralement perpendiculaire au plan de la nappe et du transporteur. Les cylindres de presse sont représentés sous la forme de cylindres pleins, bien que l'on puisse utiliser des cylindres ajourés. L'un des avantages de la présente invention réside toutefois dans le fait que les cylindres ajourés ne sont pas nécessaires pour l'obtention de l'assèchement désiré. Les cylindres ajourés et les caisses aspirantes qui les accompagnent présentent un certain nombre de difficultés mécaniques et une dépense considérable. Les cylindres pleins sont beaucoup plus simples et meilleur marché. Simultanément, l'eau est éliminée plus efficacement qu'avec les procédés antérieurement connus. La machine est pourvue de moyens déposant la nappe humide 10 sur le transporteur 12. Ainsi que le montre la figure 1, la nappe est transférée d'une toile métallique Fourdrinier 20 sur un rouleau de couchage 22 et déposée sur le transporteur 12. Ce dernier est supporté pour mouvement sans fin sur un certain nombre de rouleaux, tels que les rouleaux 24. Le transporteur

12, supportant la nappe 10, est entraîné entre les cylindres de presse 16, 18, par la commande de ces derniers, par exemple au moyen d'engrenages 26. La force transmise par le support 28 applique au cylindre de presse 16 la force nécessaire pour créer la pression désirée.

Ainsi qu'on l'a fait remarquer plus haut, le transporteur perméable est de construction particulière. Dans le cas d'un feutre ordinaire de fabrication du papier, la porosité et la perméabilité varient en raison inverse du degré de pression exercé sur celui-ci. Par suite, lorsqu'une nappe humide supportée sur un feutre entre dans l'étranglement sous pression d'une paire de cylindres de presse, la perméabilité du feutre se trouve réduite au minimum au point de pression maximale et toute eau exprimée de la nappe humide ne peut s'écouler facilement dans ou à travers le feutre. Il s'ensuit que l'eau libérée s'écoule en retour latéralement dans la nappe en direction du côté entrée de l'étranglement, et produit ainsi un dérangement des fibres et l'écrasement. Selon la présente invention, l'eau s'écoule dans la nappe seulement perpendiculairement à sa surface dans le transporteur.

Selon la présente invention, la nappe humide est supportée sur une toile transporteuse sans fin, pratiquement incompressible, de sorte que la perméabilité du transporteur ne varie pas appréciablement avec la pression. Contrairement aux feutres classiques, le transporteur a une dimension stable sous la pression, et par suite sa perméabilité ne change pas au passage de ce dernier et de la nappe dans l'étranglement sous pression. En outre, cette toile possède de préférence des caractéristiques de dimension particulières. Avantageusement, la perméabilité de la toile doit être celle voulue pour que la quantité d'eau contenue dans la nappe puisse passer dans la toile sous la pression de l'étranglement d'une paire donnée de cylindres pendant le temps pris par l'ensemble de la nappe et la toile pour passer entre les cylindres. Ceci évite tout excès d'eau susceptible d'être repoussé en arrière dans la nappe et de produire l'écrasement.

La toile étant habituellement supportée par un cylindre plein, l'eau s'écoulant dans la toile transporteuse ne peut sortir de l'autre côté de cette dernière. Pour cette raison, il est nécessaire que le transporteur soit poreux afin que l'eau passe dans les pores de la toile.

Dans le cas d'une toile tissée classique, l'eau peut être retirée de la nappe de papier humide; mais à la sortie de l'ensemble de toile transporteuse et de nappe de l'étranglement, la nappe de papier réabsorberait pratiquement la totalité de l'eau de la toile, laissant cette nappe non écrasée mais encore pleine d'eau. La présente invention utilise une toile transporteuse complexe ou double qui empêche le retour de l'eau de la toile à la nappe. Ainsi qu'on

peut le voir aux figures 2, 3, 4 et 5, la toile 12 est constituée de deux couches, une couche de base 12A et une couche d'arrêt 12B. La couche de base 12A est ajourée et très poreuse. Elle possède un volume de vide suffisant pour retenir la totalité de l'eau à exprimer de la nappe humide dans l'étranglement (le volume de vide d'une toile est la partie de celle-ci non remplie par la fibre; c'est-à-dire, le volume des pores qui peut se remplir d'eau pendant la compression de la toile et de la nappe conjointement). Recouvrant cette couche de base, et disposée entre cette couche 12A et la nappe 10, se trouve la couche d'arrêt 12B qui a pour fonction d'empêcher l'écoulement de l'eau de la couche de base 12A à la nappe 10.

Cette couche d'arrêt doit être perméable pour que l'eau puisse être exprimée de la nappe humide, à travers la couche d'arrêt, dans la couche de base pendant le temps de passage de la nappe et de la toile de support entre les cylindres de presse. D'autre part, elle ne doit pas être suffisamment perméable pour permettre le retour d'une quantité appréciable d'eau de la couche de base dans la nappe au moment de la détente de la pression. La pénétration de l'eau dans la couche de base est plus facile que son retour en raison des fortes pressions appliquées pour chasser l'eau de la nappe à travers la couche d'arrêt dans la couche de base, alors que seule l'action capillaire agit pour le retour du liquide à travers la couche d'arrêt. Comme représenté en 30, la nappe est de préférence séparée de la toile transporteuse dès la sortie de l'étranglement sous pression afin que le temps soit insuffisant pour permettre à une quantité appréciable d'eau de traverser en retour la couche d'arrêt par effet capillaire.

Selon la présente invention, la nappe humide, au cours de son passage, est supportée sur une toile sans fin, pratiquement incompressible, fabriquée de préférence en fibres synthétiques qui n'absorbent pas l'eau. La toile transporteuse peut être en Nylon, en Dacron, ou autres fibres synthétiques convenables; elle peut également être constituée de fibres naturelles traitées par exemple à la résine, afin de les rendre non absorbantes pour l'eau. Le Dacron est le nom de marque déposée d'une fibre synthétique fabriquée par la condensation de téréphtalate de diméthyle et d'éthylène glycol, et vendue par E. I. du Pont de Nemours & Co. La toile de support peut en général être du type décrit dans le brevet Etats-Unis n° 2.903.021 déposé le 23 décembre 1955, au nom de Holden et al.; de toute façon, elle est fabriquée de manière à constituer deux couches distinctes.

Pour préparer une toile comportant une couche de base et une couche d'arrêt superposée, on peut d'abord tisser une toile selon les principes de Holden et al., de préférence en utilisant un fil de

fibre ou de texture. Il est possible d'utiliser un fil constitué de multiples brins de monofilaments auxquels on a donné de la texture en formant des boucles dans les divers brins en différents points; bien qu'aucun des filaments ne soit rompu, le fil est plus court que les monofilaments primitifs et les boucles le rendent floconneux. Le critère important du fil pour cet usage est de permettre le relevage du poil sur le tissu fabriqué. La toile doit être tissée de manière à assurer un volume de vide appréciable. Le compte de fils et le diamètre de fil utilisés doivent constituer une construction ajourée et, naturellement, doivent assurer la solidité nécessaire pour le support de la nappe et le passage dans l'appareillage. La principale condition requise toutefois, est que son volume de vide doit être suffisant pour absorber la totalité de l'eau exprimée de la nappe. D'autre part, le tissage doit être suffisamment serré pour supporter la couche d'arrêt et la nappe sans produire de marques sur le papier. On peut ensuite former la couche d'arrêt de la toile tissée en effleurant sa surface. Cet effleurement relève le poil et produit une surface très fine proche de la nappe. On continue l'effleurement de la toile de base jusqu'à ce que la couche superficielle ainsi molletonnée ait la perméabilité désirée. C'est de préférence à cette phase de fabrication que la toile est stabilisée par traitement chimique ou thermique, ou selon ces deux procédés, conformément aux principes de Holden et al., pour rendre les deux couches de la toile relativement incompressibles. Une toile fabriquée de cette façon est représentée à la figure 2.

En alternative, on peut pratiquement préparer la couche de base selon le brevet Holden et al., en appliquant les mêmes critères que l'on vient de décrire, sauf qu'il n'est pas nécessaire de tisser la toile avec des fils de fibre. On peut alors tisser une toile distincte relativement fine. Celle-ci est tissée serré pour assurer la faible perméabilité requise décrite ci-dessus, et elle a un volume de vide négligeable. Une toile fabriquée de cette façon est représentée à la figure 3. Dans cette catégorie, la toile transporteuse peut être constituée de deux couches séparées. Ceci présente l'avantage de permettre la séparation des deux couches à la sortie l'eau de la couche de base. D'autre part, ceci crée certaines difficultés de manutention, et la toile est de préférence fabriquée en assemblant de manière permanente les deux toiles sur la totalité de leur longueur, cette fixation des deux toiles pouvant être réalisée de toute manière classique, par exemple, par chauffage, collage, ou couture. Ainsi que le montre la figure 4, les deux couches 12A et 12B peuvent être cousues ou lacées ensemble au moyen de lacets 40. En alternative, les deux couches peuvent être tissées simultanément et réunies au cours du tissage comme représenté à la figure 5; selon

laquelle le fil de la couche 12B est tissé dans la couche 12A, ainsi qu'indiqué en 42.

En plus d'assurer à la couche d'arrêt la perméabilité appropriée par le mode de tissage ou par traitement mécanique, on peut augmenter son efficacité en donnant à sa surface un angle élevé de mouillage pour l'eau, ce qui empêche l'écoulement de l'eau par effet capillaire. L'angle de mouillage doit être élevé par rapport à l'angle de mouillage de la nappe.

On peut choisir la matière constituant la couche d'arrêt de manière à assurer cet angle élevé de mouillage, ou bien on peut traiter les surfaces de cette couche chimiquement, avec certains fluoro-carbonnes, silicones, composés d'azote à longues chaînes, cires au zirconium, résines thermodurcissables ou quelque autre produit chimique hydrophobe pour assurer l'angle de mouillage désiré.

En général, plusieurs étranglements sous pression sont requis car initialement la teneur en eau de la nappe est si forte que, si l'on exerce une pression suffisante pour exprimer pratiquement la totalité de l'eau à l'endroit d'un étranglement, l'eau ne peut s'écouler assez rapidement, aux grandes vitesses d'appareillage, pour éviter l'écrasement du papier.

Après son passage dans un ou plusieurs étranglements sous pression, et lorsque la nappe de papier a atteint le niveau désiré de solides, la feuille est transférée à une toile de presse qui fait suite, ou aux rouleaux sécheurs. Après ce transfert de la feuille, le transporteur doit être nettoyé, par exemple au moyen d'un ruissellement d'eau 32, puis séché par exemple par une caisse aspirante 34 ou un ruissellement d'air 36, ou au moyen de ces deux procédés. De plus, on peut éliminer l'eau en faisant passer la toile sur un rouleau 38 d'un rayon relativement court de manière à faire prendre à la toile un tournant brusque afin d'en chasser l'eau par la force centrifuge. Puis on ramène la toile au point auquel elle reçoit une autre partie de la nappe humide pour son assèchement.

Le mécanisme d'assèchement de la nappe selon la présente invention prend la nappe humide dont les fibres retiennent mécaniquement l'eau, et la comprime en contact avec le transporteur perméable qui est pratiquement incompressible et dont la perméabilité et le volume de vide sont par suite pratiquement constants. Au cours de cette compression, les fibres du papier sont tassées, de sorte que l'eau se trouve exprimée des interstices entre les fibres. Cette eau s'introduit dans le transporteur perméable qui, on l'a fait observer, est suffisamment perméable pour que l'eau contenue dans le papier humide et exprimée par la compression entre les cylindres, traverse la couche d'arrêt et pénètre sous l'effet de la compression dans la couche de base du transporteur pendant la durée du

passage de la nappe et du transporteur dans l'étranglement. La couche de base a un volume de vide suffisant pour contenir la totalité de l'eau expulsée à travers la couche d'arrêt. Lorsque la pression se détend, la perméabilité de la couche d'arrêt est si faible qu'elle empêche toute traversée appréciable d'eau en retour avant le retrait de la nappe de la toile transporteuse.

L'utilisation de toiles particulières dépend des conditions de fonctionnement. Elle dépend du type particulier de papier à fabriquer et des machines particulièrement utilisées, ainsi que de leurs vitesses de fonctionnement. En suivant les principes ci-dessus, un technicien peut utiliser la toile la mieux appropriée à des conditions de fonctionnement particulières. Toutefois, les exemples spécifiques suivants sont donnés à titre illustratif.

*Exemple 1.* — Pour fabriquer un poids de base de 48,5 kg par 100 m<sup>2</sup>, sur une machine à fabriquer le papier fonctionnant à une vitesse d'environ 215 m à la minute, et avec une nappe de papier ayant une teneur en solides d'environ 20 % à son entrée dans l'étranglement, la couche de base de la toile doit avoir un volume de vide d'au moins 380 cm<sup>3</sup> au mètre carré, et la couche d'arrêt doit avoir un régime d'égouttage d'environ 2 litres par centimètre carré par minute par 0,07 kg/cm<sup>2</sup> de pression.

Lorsque la couche d'arrêt est produite par effleurement d'une toile de base, cette dernière peut être tissée de 420 brins de 6 deniers par brin de Nylon dans le sens de la machine et de 102 brins de 19,2 deniers par brin de Nylon dans le sens transversal. Le compte de fils peut être de 4,3 au centimètre dans le sens de la machine et de 10 au centimètre dans le sens transversal. On peut alors former la couche d'arrêt en effleurant la surface de la toile jusqu'à obtention de la perméabilité désirée.

Quand les couches sont préparées séparément, la couche de base peut être tissée de 420 brins de 6 deniers par brin de Nylon dans le sens de la machine, et de 102 brins de 15,3 deniers par brin de Nylon dans le sens transversal. Le compte de fils de la toile peut être de 4,3 au centimètre dans le sens de la machine et de 10 au centimètre dans le sens transversal. On peut ensuite tisser la couche d'arrêt avec 68 brins de 2,06 deniers par brin de Nylon dans le sens de la machine et avec 8 brins de 20 deniers par brin de Nylon dans le sens transversal. Le compte de fils de la couche d'arrêt peut être de 30 au centimètre dans le sens de la machine et de 23,6 au centimètre dans le sens transversal.

*Exemple 2.* — Pour fabriquer un poids de base d'environ 24,250 kg par 100 m<sup>2</sup>, sur une machine à fabriquer le papier fonctionnant à une vitesse de 245 m à la minute, et avec une nappe de papier ayant une teneur en solides d'environ 20 % à son entrée dans l'étranglement, la couche de base de

la toile doit avoir un volume de vide d'au moins, 700 cm<sup>3</sup> par mètre carré, et la couche d'arrêt doit avoir un régime d'égouttage d'environ 1,75 litre par centimètre carré par minute par 0,07 kg/cm<sup>2</sup> de pression.

Lorsque la couche d'arrêt est formée par effleurement d'une toile de base, cette dernière peut être tissée avec 420 brins de 6 deniers par brin de Nylon dans le sens de la machine et avec 102 brins de 15,2 deniers par brin de Nylon dans le sens transversal. Le compte de fils peut alors être de 5 par centimètre dans le sens de la machine et de 10 par centimètre dans le sens transversal. On peut ensuite former la couche d'arrêt en effleurant la surface de la toile jusqu'à obtention de la perméabilité désirée.

Quand les couches sont préparées séparément, la couche de base peut être tissée avec 420 brins de 6 deniers par brin de Nylon dans le sens de la machine et 102 brins de 15,3 deniers par brin de Nylon dans le sens transversal. On peut ensuite tisser la couche d'arrêt avec 68 brins de 2,06 deniers par brin de Nylon dans le sens de la machine et 8 brins de 20 deniers par brin de Nylon dans le sens transversal. Le compte de fils de la couche d'arrêt peut être de 33 par centimètre dans le sens de la machine et de 23,6 par centimètre dans le sens transversal.

Les exemples ci-dessus démontrent que l'invention offre un dispositif perfectionné pour l'assèchement de la nappe sur une machine à fabriquer le papier, dispositif assurant des économies de fonctionnement et/ou de plus grandes vitesses de machine.

#### RÉSUMÉ

1° Procédé d'élimination de l'eau d'une nappe humide dans la section de presse d'une machine à fabriquer le papier, remarquable notamment par les points suivants, pris séparément ou en combinaisons :

a. On dispose la nappe humide sur un transporteur sans fin pratiquement incompressible composé d'une couche de base et d'une couche d'arrêt, la couche de base étant perméable et poreuse et ayant un volume de vide excédant la quantité d'eau à éliminer de la nappe, et la couche d'arrêt étant perméable et disposée entre la couche de base et la nappe; on fait passer le transporteur et la nappe qu'il supporte entre une paire de cylindres de presse; on comprime la paire de cylindres entre lesquels se trouve le transporteur et la nappe, sous une pression suffisante pour expulser l'eau de la nappe perpendiculairement à sa surface, la faire traverser la couche d'arrêt du transporteur et la faire pénétrer dans la couche de base de ce dernier; on entraîne l'eau exprimée par l'étranglement

entre les cylindres de presse dans la couche de base; puis on sépare la nappe du transporteur, la couche d'arrêt de ce dernier ayant la faible perméabilité voulue pour que la totalité de l'eau exprimée reste dans la couche de base après suppression de la pression et que pratiquement aucune quantité d'eau ne retourne ensuite de la couche de base dans la nappe de papier avant que celle-ci soit séparée du transporteur;

b. Le transporteur et la nappe passent continuellement entre cette paire de cylindres de presse, et la pression est continuellement appliquée à ces derniers;

c. L'eau est éliminée de la couche de base après retrait de la nappe de cette dernière et avant que le transporteur reçoive à nouveau la nappe;

d. La couche d'arrêt a un volume de vide sensiblement inférieur à celui de la couche de base;

e. La pression appliquée est insuffisante pour produire un mouvement latéral appréciable de l'eau dans la nappe à son passage dans l'étranglement entre la paire de cylindres de presse;

f. La vitesse de passage du transporteur et de la nappe entre la paire de cylindres de presse est insuffisante, sous la pression appliquée, pour produire un mouvement latéral appréciable de l'eau dans la nappe à son passage dans l'étranglement entre la paire de cylindres de presse.

2° Appareil pour l'élimination de l'eau d'une nappe humide dans une machine à fabriquer le papier, remarquable notamment par les points suivants, pris séparément ou en combinaisons :

a. Il comprend un transporteur sans fin, perméable, pratiquement incompressible, constitué de fibres n'absorbant pas l'eau et composé d'une couche de base et d'une couche d'arrêt, cette couche de base étant perméable et poreuse, et ayant un volume de vide excédant la quantité d'eau à éliminer de la nappe, la couche d'arrêt ayant un volume de vide sensiblement inférieur à celui de la couche de base et étant suffisamment perméable pour permettre le passage de l'eau expulsée sous les pressions exercées par la machine à fabriquer le papier tout en ayant une perméabilité assez faible pour que pratiquement la totalité de l'eau exprimée reste pendant un temps appréciable dans la couche de base après suppression de la pression;

b. Les surfaces de la couche d'arrêt ont un angle de mouillage pour l'eau appréciablement supérieur à celui de la nappe;

c. La couche de base est formée de fil tissé et la couche d'arrêt est formée sur cette couche de base par relevage du poil sur une surface de cette dernière;

d. La toile de base est constituée d'une toile tissée, et la couche d'arrêt est constituée d'une toile tissée d'un tissage moins ajouré que la couche de base;

e. La couche d'arrêt est fixée à la couche de base pratiquement sur la totalité de sa superficie;

f. L'appareil comprend une paire de cylindres de presse, un dispositif pour supporter ce transporteur pour mouvement sans fin, un dispositif pour déposer la nappe humide sur cette couche d'arrêt, un dispositif pour faire passer le transporteur et la nappe qu'il supporte entre cette paire de cylindres de presse, et un dispositif pour appliquer une pression sur la paire de cylindres de presse entre lesquels se trouve le transporteur et la nappe, cette pression étant suffisante pour déplacer l'eau de la nappe perpendiculairement à sa surface et la faire pénétrer à travers la couche d'arrêt dans la couche de base;

g. La perméabilité de la couche d'arrêt est suffi-

sante pour permettre à la totalité de l'eau exprimée de la nappe de la traverser pendant la durée du passage du transporteur et de la nappe dans l'étranglement entre la paire de cylindres de presse;

h. L'appareil est pourvu d'un dispositif pour retirer la nappe du transporteur en un point adjacent à l'étranglement entre la paire de cylindres de presse, la perméabilité de la couche d'arrêt étant assez faible pour que pratiquement aucune quantité d'eau ne retourne de la couche de base dans la nappe de papier avant le retrait de cette dernière du transporteur.

Société dite : HUYCK CORPORATION

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION

